Quick & Flexible

デバイスプログラマシリーズ 製品カタログ

すべての製品についてのお問い合わせ

■対応デバイス

プログラマシリーズの対応済みデバイスは当社ホームページのデバイスリスト、またはデバイス検索で確認いただけます。なお新規のデバイスにつきましては、随時対応をおこなっています。リストに掲載されていないデバイスにつきましては、当社ホームページの＜お問い合わせ＞、または下記までお問い合わせください。

■カスタム対応

お客様オリジナルのメモリボード、モジュール、特殊パッケージ、オンボードプログラミングなどあらゆるご要望にお応えします。当社ホームページの＜お問い合わせ＞、または下記までお問い合わせください。

■無償アップグレード

当社ホームページにて、ユーザー登録をしていただくと、最新のアルゴリズムソフトウェアや各種情報を無償で提供させていただきます。
※CD-ROM 等でのご提供は有償となります。

＜お問い合わせ＞ E-mail

技術に関する事項：support@j-fsg.co.jp
販売に関する事項：sales@j-fsg.co.jp
プログラミングサービスに関する事項：ps@j-fsg.co.jp

＜お問い合わせ＞ 電話、ファックス

TEL.053-459-1050 / FAX.053-455-6020

Flash Support Group
東亜エレクトロニクス株式会社
フラッシュサポートグループカンパニー
〒430-7723 静岡県浜松市中区板屋町 111-2 浜松アクトタワー 23 階
TEL 053-459-1050 **FAX** 053-455-6020
URL http://www.j-fsg.co.jp

注）性能、品質の向上などにともない、予告なしに掲載事項を変更させていただくことがありますので、あらかじめご了承下さい。本カタログに掲載された製品を日本国外に輸出する場合、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の許可が必要となる場合があります。

2015.10.01

Quick & Flexible

お客様のご要望や市場の変化に
迅速・柔軟 -Quick & Flexible- に対応
皆様のビジネスを的確にサポートします

NAND 型 Flash メモリをはじめとする半導体メモリの大容量化やアプリケーションの拡大、
製品開発サイクルの短期化に伴い、大容量メモリへの高速プログラミングが求められています。
また、小型化、大容量化が進む半導体メモリ市場は、飛躍的な技術進化と限りない可能性を秘めています。
当社では、Flash メモリ /Flash マイコンを主とした半導体メモリのツール市場において、
デバイスプログラマ / 自動プログラミングシステム、周辺機器の開発、
製品化ならびに自社製品を使用した高品質なプログラミングサービスを提供しています。

会社概要 Profile

東亜エレクトロニクス株式会社
フラッシュサポートグループカンパニー

国内

本社

〒459-8001
愛知県名古屋市緑区大高町
字己新田 119-2

カンパニー本社

〒430-7723
静岡県浜松市中区板屋町 111-2
浜松アクトタワー 23 階
TEL.053-459-1050
FAX.053-455-6020

都田事業場

〒431-2102
静岡県浜松市北区都田町 9162-1
TEL.053-428-8383
FAX.053-428-8377

東京営業所

〒108-0075
東京都港区港南 2-4-8
大島ビル 4 階
TEL.03-5769-2950
FAX.03-5769-2951

名古屋駐在所
〒459-8001 愛知県名古屋市緑区大高町字己新田 119-2

大阪営業所
〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島 5-14-5
ニッセイ新大阪南口ビル 4 階

海外

中国現地法人 上海東福亜機電科技有限公司

〒201611
上海市松江区申港路
3802 号 D4 号 1 階
TEL.+86-21-5761-8122
FAX.+86-21-5761-5723

華南事務所
〒523290
広東省東莞市石碣鎮鶴田厦路口 莞貝科技工業園区 1 棟 3 階
TEL.+86-21-5761-8122
FAX.+86-21-5761-5723

米国現地法人 TOA SE, Inc.

100 Capital Court, Nicholasville,
Kentucky, 40356, U.S.A.
TEL.+1-859-881-3330
FAX.+1-859-881-3336

タイ現地法人 TOA SE（Thailand）Co., Ltd

〒10110 Rompo Business Center
Room A6, 115 Rimtanroadfai
Road, Klongtoey Bangkok
TEL.+66-2-671-3015
FAX.+66-2-671-2130

設 立 日　1956 年 5 月 24 日

資 本 金　1 億円

代 表 者　代表取締役会長　田中 誠
代表取締役社長　田中 貴徳

事業内容
- デバイスプログラマ、及び周辺製品の企画、開発、製造、販売、サービス
- マイクロコンピュータ電子応用機器の企画、開発、製造、販売、サービス
- デバイスへのプログラミングサービス等、上記項目に関連する業務

従 業 員　220 名
（内フラッシュサポートグループ　50 名）

お取引先　パナソニックセミコンダクターシステムテクノ（株）／富士通デバイス（株）／ルネサスエレクトロニクス（株）／（株）東芝／マイクロン・ジャパン（株）／ラピスセミコンダクタ（株）／マクロニクスジャパン／日本サイプレス（株）／その他（順不同・敬称略）

INDEX

大容量デバイスプログラマ P.04
AG9730/31/30B, AG9740, AG9870, TG001
大容量バッファメモリ　高速書込み　高速データダウンロード

小～中容量デバイスプログラマ P.06
AF9724/25/11
開発～生産現場のニーズに応えた高機能スタンダードプログラマ

変換アダプタ P.07

オンボードプログラマ P.08
AF9101/03, AF9201
小型･低価格の汎用オンボードプログラマ　量産システムへのカスタマイズも可能

PC コントロールソフトウエア P.10

自動プログラミングシステム P.12
TEH2724/30, TEH2800H, TEH2124/25, TEH2024H, TEH1600
省力化・大量生産向けシステム　小容量から大容量の各種メモリや多彩なパッケージに対応

プログラミングサービス P.14
自社製設備を使用し少量・多品種から量産まで　短納期で高品質なサービスをご提供

お客様仕様のカスタム対応承ります。海外の書込み環境設置もご相談ください。

大容量デバイスプログラマ

AG9730/31/30B, AG9740, AG9870, TG001

Quick & Flexible

大容量バッファメモリ搭載　高速ダウンロード　業界最速レベル　マルチプログラマ

高速 GANG プログラマ

AG9730

開発から量産まで大容量メモリの高速書込みに

最大 16 個同時書込み
SPI Flash、eMMC NAND メモリ（moviNAND、iNAND）、NOR56TSOP、NAND48TSOP 等のデバイスは 4 ソケットアダプタ使用により最大 16 個同時書込みが可能です。

全ピンチェック
書込み前に不良品の検出を行うことで生産効率を妨げず、高品質の書込みが可能です。

大容量拡張
最大 256Gbit まで拡張可能（オプション）。
将来的なメモリ大容量化にも対応できます。

CF カードからマスタデータのダウンロード可能
パソコンが使用できない環境でも市販の CF カード（※）を用いてマスタデータのダウンロードが可能です。
※CF カードの規格は FAT12、FAT16、FAT32 のいずれかに限ります。

4 スロットの同時 / 独立動作
各スロットごとに 4 種データの同時書込み（※1）、4 種のアダプタ装着（※2）可能。　※1：但し同一アダプタ、デバイス使用時に限る
※2：但し書込みなどの実行はスロット単位。同時実行不可

AG9730 処理時間例

デバイス	Program（秒）	B.P.V（秒）
4Gbit×16bit バスメモリ	195	275
8Gbit×32bit バスメモリ	524	557
16Gbit×64bit バスメモリモジュール	305	514

デバイス	Program（秒）	B.P.V（秒）
SPI Flash 8SOP200mil（8Mbit）	16	19
SPI Flash 8SOP200mil（64Mbit）	47	56

量産型ハイパワー16スロットモデル

AG9731

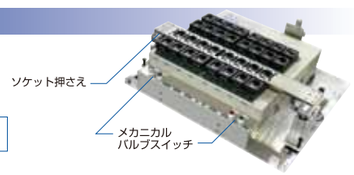
大容量メモリの量産書込みに

- 1 スロット Vcc Max2 アンペアのハイパワー
- 4 ソケットアダプタ使用で最大 64 個同時書込み
- 140LGA の多ピンデバイスも最大 32 個同時書込み
- 最大 256Gbit まで拡張可能（オプション）。
  また 256Gbit 拡張により高速ダウンロード可能。約 18 秒 /1Gbit

Option：ソケット開閉装置 TES100

- エアシリンダーによる 8 ソケット（横一列）同時開閉
- エアシリンダー採用のため、通電せずに開閉が可能
- ソケット開閉ステー移動方式（手動）により軽量・低価格化

140 ピン LGA のソケット開閉操作から解放され、作業性向上！



New! 高速シリアルインタフェースメモリ・モジュールに約 3.2 秒 /1Gbit の高速書込み

AG9740

- 最大 20 個同時書込み可能※
  ※デバイスにより異なります。
- 高スループット PROGRAM 約 3.2 秒 /1Gbit※
  ※A 社 62Gbit モジュール 20 スロット実装時。デバイスにより異なります。
- USB3.0 により高速ダウンロード 約 2.2 秒 /1Gbit※
  ※PC の仕様により異なります。
- バッファメモリ 512Gbit

大容量多ピンデバイスも高速処理

AG9730B

- AG9730/31 と同シリーズ
- 1 スロット Vcc Max2 アンペアのハイパワー
- 140/144pin LGA 品などの 2 ソケットアダプタ使用可能
- データダウンロード 約 15 秒 /1Gbit

New! 高速シリアルインタフェースメモリ・モジュール用 GANG ユニット

AG9870

- AG9730/30B 専用 GANG ユニット
- PROGRAM 約 6.5 秒 /1Gbit※
  ※4 スロット実装時。デバイスにより異なります。
- 専用 PC コントロールソフトによる制御
- 大容量メモリモジュールに対応

AG9730 装着例

New! 開発・設計部門向け低価格の ROM 書込みツール

TG001

- データ転送不要のプログラミングボード
- USB3.0 による高速書込み
- 専用 PC コントロールソフトによる制御
- 本体 1 台につき初回のみアルゴリズムは無償開発

ソケットボード 装着例

製品仕様

	GANGプログラマ				GANGプログラマ	AG9730/30B 用 GANG ユニット	プログラミングボード
	AG9730	AG9731	AG9730B		AG9740	AG9870	TG001
書込み対象デバイス	256Mbit 以上の 1.8 ～ 3.3V 系 Flash メモリまたは相当品、メモリモジュール HDD/SSD 等を含む ATA 規格インタフェースを搭載した各種メモリ・メディアへのカスタム対応				高速シリアルインタフェースメモリ・モジュール		256Mbit 以上の 1.8 ～ 3.3V 系 Flash メモリ・モジュール
バッファメモリ	16Gbit（引取りオプションにより 256Gbit まで拡張可能）	64Gbit（引取りオプションにより 256Gbit まで拡張可能）	256Gbit		512Gbit	960Gbit	——
同時書込み数量／スロット数	標準 4 個　最大 16 個 ／ 4 スロット	標準 16 個　最大 64 個 ／ 16 スロット	標準 4 個　最大 8 個／ 4 スロット		最大 20 個 ／ 20 スロット	最大 4 個 ／ 4 スロット	1 個
デバイスファンクション	COPY・ERASE・BLANK・PROGRAM・VERIFY・B.P.V・E.P.V・E.P・P.V				COPY・ERASE・BLANK・PROGRAM・VERIFY・B.P.V・E.P.V・E.P・P.V		
プログラム電源（Vcc）	0.9V ～ 3.8V（IccMAX500mA）	0.9V ～ 3.8V（IccMAX2A）	0.9V ～ 3.8V（IccMAX2A）		2.8V ～ 3.8V（IccMax2A）	——	1.7V ～ 4.0V（IccMAX2A）
外部インタフェース	USB2.0、CF スロット、外部トリガ用 I/O ライン	USB2.0	USB2.0、CF スロット、外部トリガ用 I/O ライン		USB3.0		USB3.0 または 2.0
データバス	最大 64bit				——		最大 64bit
モニタ表示	20 文字 ×8 行相当、フルドット LCD 表示				20 文字 ×4 行、LCD 表示	——	——
入力電源電圧／周波数	AC90 ～ 240V ／ 50 ～ 60Hz				AC90~240V ／ 50 ～ 60Hz	——	AC100V ／ DC12V
消費電力	最大 200VA	最大 930VA	最大 200VA		最大 320VA	最大 120VA	最大 48VA
寸法 ※突起物除く	W235×D290×H100mm	W500×D540×H70mm	W235×D290×H100mm		W313×D473×H89	W235×D198×H30	W103×D143×H28
質量 ※添付品除く	約 3.6kg	約 12kg	約 3.6kg		約 5.3kg	約 975g	約 450g
その他	ROHS 対応				ROHS 対応		

小～中容量デバイスプログラマ

AF9724/25/11

Quick & Flexible

USB ホスト機能搭載　スタンドアロン・PC リモート両対応可能　最大 16Gbit 拡張可能

量産型デバイスプログラマ

開発型デバイスプログラマ

■ 高速データ転送

リモート制御・高速転送用 USB2.0 インタフェース搭載により大容量データの高速転送が可能。

1Gbit バイナリデータ転送：約 20 秒

■ USB2.0 ホスト機能

市販の USB Flash メモリの接続が可能。
PC が使用できない場所で、マスタデータやアルゴリズムデータのダウンロードに便利です。

■ 全ピンチェック

書込み前にアダプタに実装されたデバイスのピン全てが正しく接触しているかを検査します。ソケット端子の劣化等による接触不良や誤実装、ソケット端子間でのショートの検出を行い、書込み効率や信頼性を高めます。※対応不可のデバイスもあります。

■ 自動認識＆コンカレント動作

デバイス実装を検知すると自動処理を開始するコンカレント機能搭載。タクトタイムの大幅な削減が可能です。

※2スロット使用時に限る。AF9711 は不可。

■ 高速書込み

従来機 AF9845 の約 10 倍の R/W サイクル最速 80nsec、最大 16bit データバスアクセスによる高速書込み・読み出しが可能。

処理時間例（NOR Flash 256 Mbit ）　（秒）

プログラマ	Program	B.P.V
AF9724 / 25 / 11	75	85
従来機(AF9723B + AF9845B/C)	175	270

■ 製品仕様

	AF9724	AF9725	AF9711
書込み対象デバイス	1Gbit までの 1.8V ～ 5V 系フラッシュメモリ、Flash マイコン、その他メモリ		
スピード	最速 R/W サイクル 80nsec		
バッファメモリ	標準 1Gbit (引取りオプションにより 16Gbit まで拡張可能)		
同時書込み数量	16 個	8 個	1 個
スロット数	16 スロット	8 スロット	1 スロット
デバイスファンクション	COPY・ERASE・BLANK・PROGRAM・VERIFY・B.P.V・E.P.V・E.P・P.V		
プログラム電源(Vcc)	1.2V ～ 6.5V (IccMax=500mA ／ 2 ソケット)		1.2V ～ 6.5V (IccMax=250mA)
外部インタフェース	USB 2.0、USB ホスト機能		
データバス	最大 16bit		
モニタ表示	20 文字 ×4 行、LCD 表示		20 文字 ×4 行、LCD 表示(オプション)
入力電源電圧／周波数	AC100 ～ 240V ／ 50 ～ 60Hz		
消費電力	最大 200VA		最大 33VA
寸法 ※突起物除く	W465×D330×H67mm		W135×D180×H50mm
質量 ※添付品除く	約 6kg	約 5.9kg	約 0.7kg
その他	ROHS 対応		

■ SPI フラッシュへの高速書込み

専用アダプタ使用によりデバイス実力値を妨げない高速書込みが可能。シングル、Dual、Quad モードに対応しています。

処理時間例(W25Q64FVSSIG 64Mbit)　（秒）

	使用機器	Program
従来品	AF9724＋AF9851A＋TEF005-SIR8SPI-200	100
新対応	AF9724＋TK001-SPI8SOP-200	18

※ 処理時間はデバイス、環境により異なります。

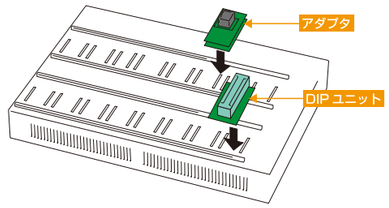
専用アダプタ(TK シリーズ)装着例

DIP 変換ユニット併用により旧製品の変換アダプタも使用可能

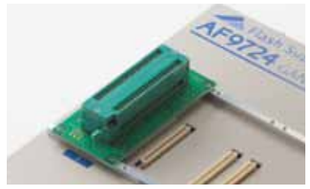
専用 DIP ユニット（有償オプション）を併用し、旧製品の変換アダプタをご使用いただけます。
設備品の有効活用が可能となります。(仕様により一部使対応不可なものがあります)

型名	対象アダプタ	旧製品名
48DIP ユニット AF9851A	48 ピン DIP アダプタ	AF9845 シリーズ、AF9708/09 シリーズ、AF9710
40DIP ユニット AF9852A	40 ピン DIP アダプタ	AF9837
32DIP ユニット AF9853B	32 ピン DIP アダプタ	AF9833、AF9708/09 シリーズ

※アルゴリズムソフトウエアの対応が必要な場合があります。(無償)



DIP ユニット装着例



DIP ユニット＋アダプタ装着例

変換アダプタ　Package Conversion Adapter

Flash メモリは、小型、大容量、複合化が急速に進み、アプリケーションの仕様に合わせたカスタムパッケージが主流となっています。また、お客様独自の DIMM(モジュール)、各種カードなど、多種多様のパッケージ化も進んでいます。当社では半導体メーカ各社のメモリに対応したプログラマ用変換アダプタを各種ラインナップしています。また、標準品以外にもお客様の仕様に応じて、迅速、柔軟、確実に製品化し、デバイスプログラマを含めたトータルサポートを提供します。

■TE/TEF/TRF/TEG/TRG/TJ/TK シリーズ対応表

003 シリーズ	各社汎用 Flash メモリ対応	300 シリーズ	ルネサス(旧 NEC)製マイコン対応
004 シリーズ	各社汎用 EPROM/OTP メモリ対応	400 シリーズ	東芝製マイコン対応
005 シリーズ	汎用シリアル EEPROM 対応	500 シリーズ	ルネサス(旧日立)製マイコン対応
006 シリーズ	NANDFlash メモリ対応	800 シリーズ	専用 DIMM、カスタム対応
029 シリーズ	TEH 自動プログラミングシステムシリーズ対応	TEG/TRG シリーズ	AG9860・AG9730/30B/31 用アダプタ
039 シリーズ	※デバイスプログラマにも使用可能	TG シリーズ	TG001 用アダプタ
101(009)シリーズ	パナソニック製マイコン対応	TJ シリーズ	AG9730/30B/31 用アダプタ
110 シリーズ	サイプレス(スパンション)製マイコン対応	TK シリーズ	AF9724/25/11 用アダプタ
200 シリーズ	ルネサス(旧三菱)製マイコン対応	TM シリーズ	AG9740・AG9870 用アダプタ

TRF,TRG,TJ,TK シリーズは RoHS 対応品

■機種互換用ベース / ユニット

TRG3011Base	AG9860 用アダプタが AG9730/30B/31 で使用可能
48DIP ユニット AF9851A	旧製品の 48DIP 品アダプタが AF9724/25/11 で使用可能
40DIP ユニット AF9852A	旧製品の 40DIP 品アダプタが AF9724/25/11 で使用可能
32DIP ユニット AF9853B	旧製品の 32DIP 品アダプタが AF9724/25/11 で使用可能

アルゴリズムソフトウェアの開発が必要な場合があります 仕様により一部使対応不可なものがあります

オンボードプログラマ

AF9101/03, AF9201

Quick & Flexible

開発現場、生産ラインなど様々なシーンでお使いいただけます

オンボードプログラマ

各社 Flash マイコン、シリアルFlash(ROM)のシリアル書込みに

AF9101　AF9103

- バッファメモリ標準 256Mbit
- スタンドアロン、リモートモード対応
- USB2.0 による高速転送
- 専用メモリカードによるマスタデータ管理
- デバイスに対応した
  アルゴリズムソフトウエアの無償開発

処理時間例　FR80 Flash マイコン 1M byte 品 Proglam 約 10 秒　デバイス、環境により異なります

SPI Flash 専用オンボードプログラマ

SPI Flashの高速書込みに

AF9201

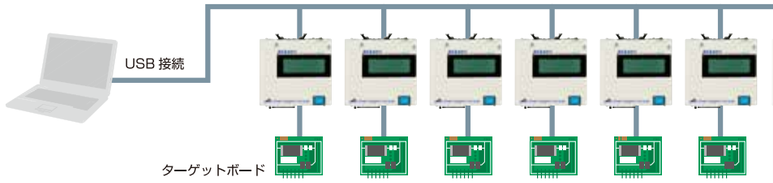
- バッファメモリ標準 1Gbit
- シングル、Dual、Quad モードに対応
- スタンドアロン、リモートモード対応
- USB2.0 による高速転送
- 専用メモリカードによるマスタデータ管理
- デバイスに対応したアルゴリズムソフトウエアの無償開発

処理時間例　64Mbit SPI Flash Proglam(VERIFY 含む)約 35 秒　デバイス、環境により異なります

生産ライン向け 1 連結による GANG 書込み

OPTION 量産用コントロールソフトで簡単制御

PC との接続により、最大 8 台の制御が PC 操作で簡単に行えます。接続された全器に同時に書込むリモート書込み、または 1 台ずつ書込むマニュアル書込みが選択でき、マスタ・スレーブ方式にて同時に書込むカスタム化も可能です。

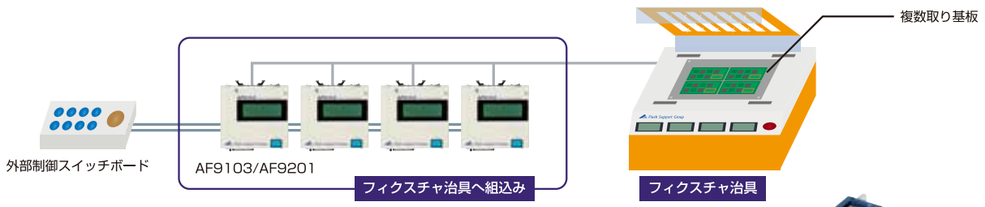


AF9103、AF9201 では、USB 接続のほか外部制御インタフェースにより外部からのトリガ信号による入出力が可能です。

生産ライン向け 2 複数取り基板の GANG 書込み

OPTION 治具制作、カスタマイズ承ります

専用外部制御インタフェースにより外部からのトリガ信号による動作入力や外部への結果出力が可能です。
プログラマ本体を複数台組込むことで、操作性、生産性を向上させます。



システム例

FH9000 シリーズ
オンボードプログラミングシステム

- メカ式／エアー式　2タイプ
- 基板サイズ、実装位置はカスタム対応
- 異なる品種にも 1 回の操作で同時書込み可能
- スタンドアロンでの使用が可能

お客様の生産システムに合わせたカスタマイズも可能です

使用環境により選べるモード

スタンドアロンモード

PC を使えない環境や固定データを書込む際はスタンドアロンモードで。単キーのみで操作可能です。

リモートモード

開発中データや複数のデータを連続して書込む際に便利。USB 接続した PC から簡単に操作・制御できます。

オプション（有償）

専用メモリカード(CF カード)	AF9101/03：1 品種対応 TECFM-256-20 ／ 4 品種対応 TECFM-256-20-4 AF9201　：1 品種対応 TECFM-1G-20 ／ 4 品種対応 TECFM-1G-20-4
コントロールソフト TEM1000 シリーズ	USB 接続で PC からの各種設定、デバイスファンクション可能
電源昇圧ボックス	デバイスの仕様ごとに高電圧や制御信号を出力可能
DLL(ファイル、説明書)	お客様独自で制御ソフトウエアを作成する際に利用可能

※ 本体 1 台につき専用メモリカード 1 枚が添付されています。コントロールソフト、アルゴリズムソフトウエアは弊社ホームページより無償ダウンロードが可能です。http://www.j-fsg.co.jp

製品仕様

	AF9101 ／ 03	AF9201
書込み対象デバイス	SPI、UART、I²C、JTAG、CLK 同期にて書込み可能な各社 FlashROM、Flash マイコン、シリアル FlashROM ※AF9201 は SPI flash に限る	
バッファメモリ＊	標準：256Mbit（専用 CF カード）	標準：1Gbit（専用 CF カード）
同時書込み数量	1 個	
デバイスファンクション	COPY・ERASE・BLANK・PROGRAM・VERIFY・B.P.V・E.P.V・E.P・P.V	
プログラム電源(Vcc)	Vcc：1.5 ～ 5.0V (Icc:MAX 250mA)	
外部インタフェース	ターゲットインタフェース（CSI、UART、I²C、JTAG、CLK 同期）※AF9201 は SPI のみ USB2.0 メモリカードインタフェース 外部制御インタフェース(AF9103、AF9201)	
モニタ表示	20 文字 ×4 行、LCD 表示	20 文字 ×8 行、LCD 表示
入力電源電圧	AC100 ～ 240V　DC7V(本器)	
周波数	50 ～ 60Hz (AC200V 以上でご使用の場合はお問い合わせください)	
消費電力	最大 3VA	
寸法 ※突起物除く	W132×D122×H22mm	W100×D120×H22mm
質量 ※添付品除く	約 270g	約 210g

＊1 枚の CF カードで 1 シリーズのみ登録可能。デバイスの追加には別途有償の CF カードが必要です。

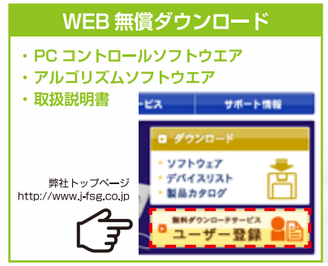
PCコントロールソフトウエア

お客様のご要望に応じたカスタム制作もいたします

Quick & Flexible

最新版をWEBより無償提供、効率アップの便利機能多数！

PC コントロールソフトウエアをお使いいただくと視覚的に分かりやすいだけでなく、スタンドアロン使用にはない開発や量産時の効率化に役立つ便利機能がご利用いただけます。
弊社ホームページより最新ソフトウエア等を無償でダウンロード※いただけますので、ぜひご活用ください。 ※事前のユーザ登録が必要です。



作業履歴の検索表示・保存

対応機種 AF9724/25/11, AG9730/30B/31

テキストファイルによる作業履歴のログ保存が可能です。日時、デバイス名、タイプコード、PASS/FAIL カウント等を指定フォルダに保存でき、作業・進捗管理により、リアルタイムでの生産現場の見える化を実現いたします。

EDIT 機能

対応機種 AF9724/25/11, AG9730/30B/31, AG9740

バッファメモリのデータ編集は、表示範囲が狭いスタンドアロンよりもアプリケーション使用が断然便利です。10000hByte 分のデータを１度に表示することができ、アドレス指定も容易です。Swap、Block store も１画面で入力・設定ができ便利です。

ROM タイプ設定

対応機種 AF9724/25/11, AG9730/30B/31, AG9740

スタンドアロンでは、メーカ、品名が１個ずつの表示となりますが、アプリケーションでは、メーカ、デバイスサイズ、デバイスタイプ等から品名を一覧表示し選択いただけます。

設定情報の保存・読み出し

対応機種 AG9730/30B/31

プログラマの現在の設定状態を表示し、設定変更や設定状態・マスタデータの保存・読み出しができます。後日の同条件での再作業に便利です。

連続実行機能

対応機種 AG9730/30B/31, AG9740

マクロ登録で連続業務を効率化

一連の動作を登録し、連続処理を実行することができます。登録した情報はファイルへ保存したり、読み出したりすることが可能です。連続実行回数も設定でき、設定ミスのロス等がなく連続処理を行うことができます。

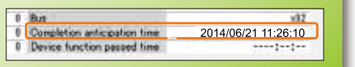
■ 処理例
AG9731 の左半分(ソケット No.1～ 4、9 ～12)と右半分(ソケット No.5 ～ 8、13 ～16)で、異なるデバイスに異なるデータを書込む場合

1. TYPE CODE	: 63A53
2. MASK	: プログラマ左半分のみ有効設定
3. DOWNLOAD	: 1Gbit データダウンロード設定
4. B.P.V	: デバイスファンクション実行
5. TYPE CODE	: 63A52
6. MASK	: プログラマ右半分のみ有効設定
7. DOWNLOAD	: 16Gbit データダウンロード設定
8. E.P.V	: デバイスファンクション実行

デバイスファンクション・データ転送の予想時刻

対応機種 AG9730/30B/31

デバイスファンクション処理やデータ転送完了までの予想時刻を表示します。時間の掛かる大容量デバイスの処理では誤って電源を落とす等のミスを防ぐことができます。
※実際の処理時間と異なる場合があります。



アダプタ通電 OFF ボタン

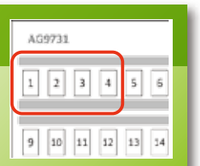
対応機種 AG9730/30B/31

通常、プログラマの電源が ON のままではアダプタの脱着はできませんが、画面上のボタンを押下することでアダプタへの通電を OFF し、その間にアダプタの脱着を行うことが可能です。

4 スロット限定モード

対応機種 AG9731

少量の書込みや検証時、使用スロットを 1～4 スロットに限定することで、コピーやチェクサムの処理時間の短縮が可能です。コピー時間は約 1/2 に短縮されます。
※対象ソフトウエアのレビジョンはお問合せ下さい。



動作完了監視ツール

対応機種 AG9730/30B/31

LAN 経由で AG9730/30B/31 と接続している PC の動作完了状態をホスト PC に表示することが可能です。
複数のプログラマを使用する生産部門で状況把握や工程管理に便利です。

自動プログラミングシステム

カスタム装置の制作承ります

Quick & Flexible

New!

小型ながら高生産！ CCDカメラ付き低価格モデル登場！

TEH2724/30/30B

■ 省スペース

床面積 1m² 以下、高さ 1.4m のコンパクトサイズ※で生産現場でもレイアウトしやすいハード設計。背面にはメンテナンスキットや交換部品を収納する引出し付き。※突起物を除く

■ 生産性

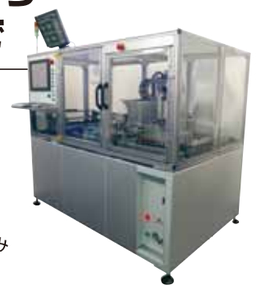
デバイス搬送 3.6 秒/個、1000 個/時間※の高生産性。
20 トレイ段積みにより長時間の無人化運転が可能。 ※トレイ交換時間を除く

■ 低価格

徹底的なコストダウンと開発期間の短縮により、高機能でありながら低価格を実現。

SPIフラッシュから大容量NANDまで

TEH2800H



- 超高速・大容量 GANGプログラマ AG9730 を 2 台搭載
- 最大 32 ソケット同時書込み
- 35 トレイ段積み可能

生産規模に合わせたシステム構成が可能

TEH2124/25

- 小〜中容量向け GANG プログラマ AF9724 または AF9725 を 1 台搭載
- 35 トレイ段積み可能
- オープントップ / クラムシェル対応

クラムシェルソケット対応

低価格・小型・卓上型モデル

TEH2024H

- 小〜中容量向け GANG プログラマ AF9724 を 1 台搭載
- 2 デバイス同時搬送
- 2 トレイ + NG ボック

1 枚 5 秒の高速ラベル貼付システム

自動ラベル貼付システム **TEH1600**

- W1200×D1000×H1600mm/ 約 450kg
- 画像認識処理による高品質なラベル貼付
- お客様仕様のラベルにも対応
- 最大 40 枚トレイ搭載

ラベル検査

プログラミングシステムの特長

● トレイ段積み※

段積みされた供給トレイが自動搬送されるため、長時間の無人運転が可能です。また NG 品は NG トレイに搬送されるため、良品と混在することはありません。

● イオナイザ標準搭載※

静電気の障害による歩留まり低下を防ぐため、バータイプまたはファンタイプのイオナイザを搭載。広範囲を強力に除電し、安定したデバイス品質に貢献します。

バータイプイオナイザ

● CCD カメラによる調整レス※

X-Y-Z ロボット搭載カメラはソケット位置情報を取得（自動ティーチング機能）、位置補正カメラは搬送用ヘッドに吸着されたデバイス位置情報を取得することで、リードにストレスを与えることなくソケットへ実装します。

高性能 CCD カメラ▶

● トレーサビリティ

PC ベースのシステムにより稼動状況のモニタリング、過去の稼動履歴などのトレース、データ分析が可能です。

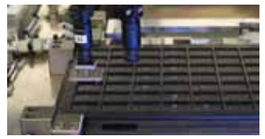
● バーコードリーダー（オプション）

バーコード（QR コード）リーダの使用により設定時の人的ミスと手間の削減が可能。少量多品種生産に有効です。

※TEH2024H を除く

Option：マーキング機能

専用スタンプを用いたドットマーキング機能と簡易マーキング検査機能



スタンプヘッド

スタンプ台

海外設置もお任せください。

設備の設置、メンテナンスも弊社の海外拠点がサポートいたします。
専門知識をもつエンジニアが常駐し、急なトラブルにも迅速に対応いたします。

■ 製品仕様

	TEH2724/30/30B	TEH2800H	TEH2124/25	TEH2024H
設置タイプ	床置型			卓上型
搭載プログラマ / 最大書込み数	TEH2724：AF9724（1 台）/16 個 TEH2730：AG9730（2 台）/32 個 TEH2730B：AG9730B（2台）/16 個	AG9730（2 台）/32 個	AF9724（1 台）/16 個 AF9725（1 台）/8 個	AF9724（1 台）/16 個
トレイステージ	4 トレイ	3 トレイ		2 トレイ＋NGボックス
トレイローダー	20 トレイ	35 トレイ		——
デバイス IC ソケット	オープントップ型		オープントップ型 / クラムシェル型	オープントップ型
1 デバイスあたりの搬送能力	3.6 秒	4 秒	オープントップ：4 秒／クラムシェル：6.5 秒	オープントップ：6 秒
デバイス吸着ヘッド	2ヘッド　実装用と排出用を別ヘッド			2ヘッド　2デバイス同時搬送
CCD カメラ	2台（30 万画素） ・ソケット位置情報取得用 ・デバイス吸着位置補正用	2台（200 万画素） ・ソケット位置情報取得用 ・デバイス吸着位置補正用		——
デバイス位置補正	CCD カメラによる画像処理			位置決めバッファ
寸法（W×D×H mm）※突起物除く	990×990×1400	1850×1230×1600	TEH2124：1990×1336×1600 TEH2125：1914×1130×1600	1320×730×765
質量 ※添付品除く	約 450kg	約 680kg	TEH2124：約 800kg TEH2125：約 700kg	約 180kg
エアー	0.5MPa　200l/min（ANR）	0.4MPa　200l/min（ANR）	0.4MPa 200l/min（ANR）	0.4MPa　80l/min（ANR）
電源	AC200V±10% 50/60Hz 20A　三相		AC200V±10% 50/60Hz 30A　三相	AC100±10% 50/60Hz 10A AC220V も可能
オプション	・スタンプマーキング ・バーコードリーダー ・200 万画基 CCD カメラ	・スタンプマーキング　・簡易マーキング検査 ・簡易リード検査　・バーコードリーダー		・スタンプマーキング ・バーコードリーダー ・イオナイザ　・AC220V

プログラミングサービス

書込み、マーキング、検査までを
低価格・高品質・短納期でご提供します

Quick & Flexible

プログラマメーカーだから 実現した、きめ細やかで 迅速な対応と、安心の高品質。

フラッシュサポートグループのプログラミングサービスは

自社製品を工程に配備

最新デバイス対応

メーカー各社との連携による最新デバイスへの迅速なサポート。
カスタム仕様や 64Gbit 以上の大容量デバイスにも対応。

高品質

温湿度管理や静電対策の徹底。
ロット管理によるトレーサビリティ体制。
自動検査設備による検査レベルの均一化と検査漏れの防止。
自動リード検査装置によりリード曲がり流出無し。

ISO9001:2008
BSGI0339R1M

短納期

自動書込み・検査設備を活用した短納期、量産対応。
標準 16 時間稼働／日。24 時間稼働も可能。

デバイスとマスタデータ支給後は **TAT1～3日で対応。**

低価格

自社製自動書込み設備、
自動検査設備活用による効率化の実現。

環境

ISO14001 や RoHS 指令への取組み。
お客様の調達管理基準での対応可能。

ISO14001:2004
BGE10015R1M

少ロット試作から量産までをトータルサポート

最適な設備で安定した生産が可能

基板・モジュールのリユースにも対応

対応デバイス

- Flash メモリ
- NAND Flash メモリ
- EPROM
- Flash マイコン
- OTP マイコン
- EEPROM
- コンパクト Flash
- SD/MicroSD カード
- USB メモリ
- カスタムモジュール
- 弊社プログラマ対応デバイス
- HDD

設 備

デバイスプログラマ 自社製品
- AF9723 ギャングプログラマ
- AF9724 ギャングプログラマ
- AF9730/30B ギャングプログラマ
- AF9833 ギャングユニット
- AF9848 NAND Flash ギャングユニット
- AF9845 ギャングユニット
- AF9834 ギャングユニット
- AG9860 高速ギャングユニット
- TE/TEF シリーズ各種アダプタ

自動書込み装置 自社製品
- TEH3000 2 台
- TEH1200
- TEH1210 2 台
- TEH1002
- TEH1220
- TEH2010

自動レーザーマーキング装置 自社製品
- TEH1521
- TEH1530

自動ラベル貼付システム 自社製品
- TEH1600

デュプリケータ（CF/SD/USB）

自動リード検査装置
- CI-3050 アイコスビジョンシステム 3 台

ベーキング装置 3 台

自動ラベル検査装置 2 台

真空梱包装置 2 台

標準工程例

Programming service

準備

書込み依頼受付・マスタデータ確認
ご提示頂いた書込み作業書の内容とマスタデータのチェックサム値を照合します。

部品受入
受入検査を行い、支給品の受領時には受入記録をメールで連絡を行います。

サンプル書込み
新規ご依頼時はサンプル書込みを行い、お客様のシステムで動作確認を行って頂きます。

お客様サンプル確認・GO連絡
評価結果の受領後に書込み作業を開始致します。

書込み・他

書込み
品種・数量に応じて自動書込み設備や手書きデバイスプログラマを選択できます。

マーキング・ラベル貼付 OPTION
ドットマーキング、ラベル作成貼付、レーザーマーキングをサポート、支給ラベルの貼付も可能です。

ベーキング OPTION
お客様のご指示により指定条件（温度･時間）にて高温放置を行います。

ベリファイ
全数または抜取りでマスタデータと書込み済み品のデータを照合します。

出荷

検査
目視検査の他にリード検査装置、画像検査装置を使用しアウターリードやラベルを検査します。

防湿・真空梱包
トレイ結束後、脱気シーラーで真空包装を行い、吸湿を防止します。

出荷
梱包箱にて宅急便で発送します。
メールまたは FAX で発送をご連絡します。

これは工程例です。お客様の仕様に基づいた工程に変更可能です。各工程のトラブルは品質管理規定に従い迅速に対応致します。

プログラミングサービスお問合せ

TEL 053-459-1050
FAX 053-455-6020 mail ps@j-fsg.co.jp
URL www.j-fsg.co.jp/prog
▶▶▶ ホームページより書込み依頼書をダウンロード可能です。